### **Fakta**

**Kurs:** Systemutvecklare C/C++ Extended 2024

Klass: SUVx24

**Teknikområde:** Programspråket C, in- och utmatning, upprepning

# **Learning Target**

#### Programmering i C och C++

Grundläggande begrepp inom programmering.

Skapa källkod med C syntax. Tema selektion och boolesk variabel.

#### Grundläggande in- och utmatning

In- och utmatning av resultat från ett program med hjälp av standardfunktioner i C.

#### Användning av utvecklingsmiljöer

Använda *Visual Studio Code* (förkortat *VSC*) för att skapa källkod, kompilera och exekvera program skapat med programspråket C.

#### Introduktion

När vi vill upprepa (iteration) kod kan vi göra det med två grundprinciper: bestämt eller obestämt antal gånger. Bestämt antal gånger görs när vi vet hur många gånger vi vill upprepa kod. Vet vi på förhand hur många gånger vi ska upprepa ett kodblock kan vi använda syntaxen för obestämt antal gånger med for.

#### Förberedelse

Skapa en ny projektmapp (katalog) i den projektmapp du använder för kodning, typ:

```
C:\Chas\SUVx24\Workshop8\
```

Starta VSC på det sätt du tycker är lättast och öppna den nya projektmappen.

# Innehåll

### **Uppgift 1**

Att göra:

 Skapa och testkör programmet beskrivet nedan med C-kod i en ny fil kallad workshop8-1.c

Skapa ett program som

- Skriver ut ditt förnamn och efternamn tio gånger.
- Använd for-loop.

Extra: Gör en inmatning för hur många gånger programmet ska skriva ut namnet.

### **Uppgift 2**

Att göra:

 Skapa och testkör programmet beskrivet nedan med C-kod i en ny fil kallad workshop8-2.c

Använd följande kod:

```
#include <stdio.h>
int main() {
    for(int i = 0; i >= 0; i++)
    {
        printf("\nProgramming in C is fun!");
    }
    return 0;
}Använd for-loop.
```

Kör programmet. Hur många gånger skrivs texten ut? Vad händer?

Avbryt genom att trycka CTRL+C.

### **Uppgift 3a**

#### Att göra:

 Skapa och testkör programmet beskrivet nedan med C-kod i en ny fil kallad workshop8-3a.c

#### Skapa ett program som

- Skriver ut talen 0 till 100 med texten 'Number = 'som en lista.
- Använd for-loop.

### **Uppgift 3b**

#### Att göra:

 Skapa och testkör programmet beskrivet nedan med C-kod i en ny fil kallad workshop8-3b.c

#### Skapa ett program som

- Skriver ut talen 100 till 0 med texten 'Number = 'som en lista.
- Använd for-loop.

### **Uppgift 3c**

#### Att göra:

 Skapa och testkör programmet beskrivet nedan med C-kod i en ny fil kallad workshop8-3c.c

#### Skapa ett program som

- Först skriver ut alla jämna tal mellan 1 till 99 med texten 'Even number = '.
- Sedan skriver ut alla udda tal mellan 1 till 99 med texten Odd number = '.
- Använd for-loop.

## **Uppgift 4**

#### Att göra:

 Skapa och testkör programmet beskrivet nedan med C-kod i en ny fil kallad workshop8-4.c

Skapa ett program som

- Skriver ut en multiplikationstabell.
- Frågar användaren vilken tabell som ska skrivas ut och sedan hur många tal från 1 som ska skrivas ut?
- Skriver ut tabellen med rätt antal rader.
- Frågar om användaren vill skriva ut en tabell till?
  - Antingen börjar om eller avslutar programmet.
- Använd for-loopar.

Extra 1: Försök att få en snygg utskrift av tabellen.

Extra 2: Utöka programmet att även fråga efter hur många multiplikationstabeller att skriva ut. Användare ska kunna ange ett intevall, t ex tabellerna 5 till och med 12.

### **Uppgift 5**

#### Att göra:

Fundera på varför det är svårt att göra om programmen *Workshop7 Uppgift 5* och *6* att använda for-lopp i stället för med while?

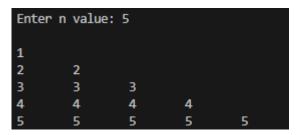
## **Uppgift 6a**

#### Att göra:

• Skapa och testkör programmet beskrivet nedan med C-kod i en ny fil kallad workshop8-6a.c

Skapa ett program som

• Ger följande utmatning:



• Använd nästlade for-loopar.

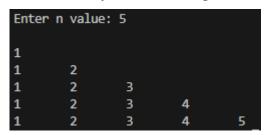
### **Uppgift 6b**

#### Att göra:

 Skapa och testkör programmet beskrivet nedan med C-kod i en ny fil kallad workshop8-6b.c

Skapa ett program som

• Ger följande utmatning:



• Använd nästlade for-loopar.

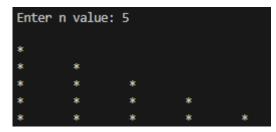
## **Uppgift 7a**

#### Att göra:

 Skapa och testkör programmet beskrivet nedan med C-kod i en ny fil kallad workshop8-7a.c

Skapa ett program som

• Ger följande utmatning:



## **Uppgift 7b**

#### Att göra:

 Skapa och testkör programmet beskrivet nedan med C-kod i en ny fil kallad workshop8-7b.c

Skapa ett program som

• Ger följande utmatning:

```
*

***

***

****
```